

# 科尔摩根AKD伺服驱动器 选型指南



**KOLLMORGEN**

# 科尔摩根 在设计每一个解决方案之前， 都会深入了解机器设计者和用 户所面临的困难。

随着市场需求的不断增加，机器设计者和用户在每个周期中所面临的压力越来越大。他们不仅要考虑时间限制，而且要提升产品性能，甚至在制造当前产品之前就要考虑下一代机器的问题。期望值很高，但是预算却要有节制。科尔摩根为客户提供新式运动解决方案和全面的高品质产品，帮助工程师解决上述困难，同时生产出真正有特色的机器。

因为运动功能至关重要，所以它也是我们的工作重点。运动功能可以凸显一个机器的特点，通过提升机器的性能使其在市场上具有竞争力。使用这种机器，可以提高整个系统的效率。设计完善的机器运动功能不仅能够提高客户机器的可靠性和效率，而且还能提高准确性和操作者安全。运动功能还具有无尽的创新空间。对这一点我们始终非常清楚，因而在不断发展的核心产品中一直高度关注运动性能，致力于为采用复杂运动机制的机器提供精确的速度、准度和位置控制。



# AKD<sup>®</sup>伺服驱动器

**我们的AKD系列产品是一整套基于以太网的伺服驱动器，其特点是速度快、功能丰富而灵活，并可以快速方便地集成到任何应用系统中去。**

AKD产品可以确保进行即插即用的调试，允许用户以无缝方式迅速接入您机器中的每个部件。另外，无论您有何种应用需求，AKD都能提供业内尖端的伺服性能、通信选项和功率规格，并且外形尺寸更小。

这种技术先进的耐用性驱动器可以与我們提供的业内最佳部件配合使用，从而优化性能，在提升产品质量的同时增加速度和设备运行寿命。科尔摩根的伺服部件能够帮助您将设备的综合效率提高50%。





## AKD®伺服驱动的优势

### 在数秒内优化性能

- » 可以实现业内最出色、最迅速的自动调节功能
- » 自动调节所有增益，其中包括观测器
- » 结合具体情况针对动态负载迅速做出响应
- » 精确控制各种电机
- » 针对所有刚性和柔性传动以及连接部件进行补偿

### 工作效率更大，精度更高

- » 高达27位分辨率的反馈可以实现无与伦比的精度和出色的重复精度
- » 因为采用了功能强大的双处理器系统，能够执行业内最先进的高分辨率伺服算法，所以整定时间很短
- » 采用了先进的伺服技术，比如高阶观测器和双二阶滤波器，可以使机器达到业内顶尖性能
- » 最高带宽转矩-速度环路；市场上速度最快的数字电流环路

### 便于使用的图形用户界面 (GUI)，可以加快调试和故障检修

- » 六通道实时软件示波器可以快速调试和诊断
- » 多功能波特图可以帮助用户快速评估性能
- » 自动完成可编程命令，无需查找参数名
- » 只需一次点击操作即可获取和共享程序图以及参数设置，从而允许用户迅速发送机器性能数据
- » 业内最丰富的编程选项

### 灵活且可扩展，满足任何应用需求

- » 3到48 Arms的连续电流；9到96 Arms的峰值电流
- » 功率密度非常高，可以实现极小的封装尺寸
- » 所有标准科尔摩根伺服电机和执行器都具有真正的即插即用功能
- » 支持多种单圈和多圈反馈设备-包括智能反馈设备 (SFD/SFD3)、EnDat2.2、EnDat 2.1、Biss-B、Biss-C、模拟正弦/余弦编码器、增量编码器、HIPER-FACE®以及旋转变压器
- » 紧密集成的以太网运动总线，不需要增加大型硬件：EtherCAT®、SynqNet®、Modbus® TCP、EtherNet/IP™、PROFINET® RT、SERCOS® III以及CANopen®
- » 可以扩展编程功能（从基本的转矩-速度-位置和多轴控制）

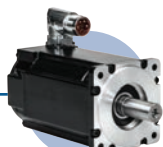


# AKD<sup>®</sup>伺服驱动器

AKD伺服驱动器实现了前沿的技术和性能，并且其尺寸也是业内同类产品中最小的。这些功能丰富的驱动器几乎为所有应用系统提供了解决方案，比如基本的转矩-速度应用、分度、以及使用嵌入式科尔摩根自动系统组件™的多轴可编程运动控制。通用的AKD产品在功率密度和性能方面达到了全新的标准。



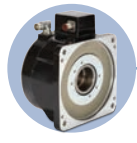
AKMH™卫生型  
不锈钢电机



AKM & AKM<sup>®</sup> 2G伺服电机



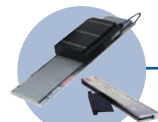
无框无刷直接  
驱动电机



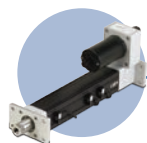
模块化DDR<sup>®</sup>电机



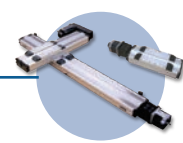
有框DDR<sup>®</sup>电机



直接驱动直线电机



线性执行器



多轴高精度操作台



AKD<sup>®</sup>-N分布式伺服驱动器



AKD<sup>®</sup>伺服驱动器



PCMM控制器

## 同类最佳部件

AKD能够通过无缝方式与科尔摩根电机和执行器配合工作——其质量、可靠性和性能都有口皆碑。



业内领先的功率密度

48A @ 480V

## 一般规格

120 / 240 Vac 单相 & 三相 (85 -265 V)	连续电流 (Arms)	峰值电流 (Arms)	驱动器连续 输出功率值 (瓦)	内部再生 (瓦)		高度 毫米	宽度 毫米	深度 毫米	含电缆弯曲 半径的深度 毫米
AKD-X00306	3	9	1100	0	0	168	59	156	184
AKD-X00606	6	18	2000	0	0	168	59	156	184
AKD-X01206	12	30	4000	100	15	196	78	187	215
AKD-X02406	24	48	8000	200	8	247	100	228	265

240 / 480 Vac 三相 (187-528 V)	连续电流 (Arms)	峰值电流 (Arms)	驱动器连续 输出功率值 (瓦)	内部再生 (瓦)		高度 毫米	宽度 毫米	深度 毫米	含电缆弯曲 半径的深度 毫米
AKD-X00307	3	9	2000	100	33	256	70	185	221
AKD-X00607	6	18	4000	100	33	256	70	185	221
AKD-X01207	12	30	8000	100	33	256	70	185	221
AKD-X02407	24	48	16000	200	23	306	105	228	264
AKD-X04807	48	96	35000	-	-	385	185	225	260

EtherCAT®

PROFINET  
CANopenEtherNet/IP®  
Modbus/TCPSERCOS  
InterfaceSynQNet®  
HTTP  
UDPUL  
LISTED

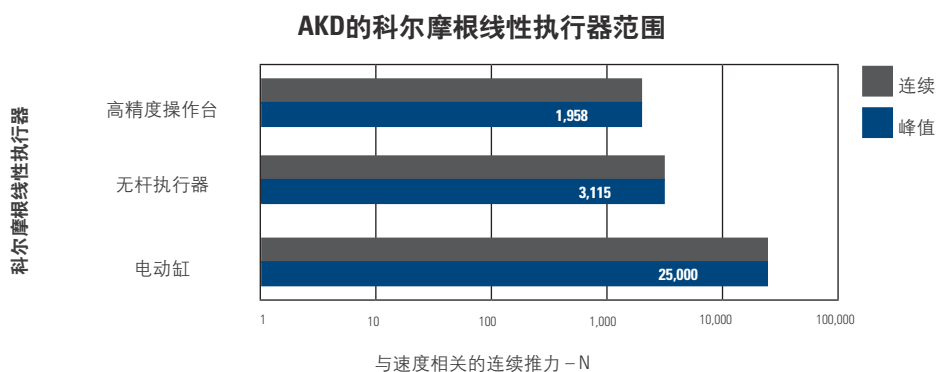
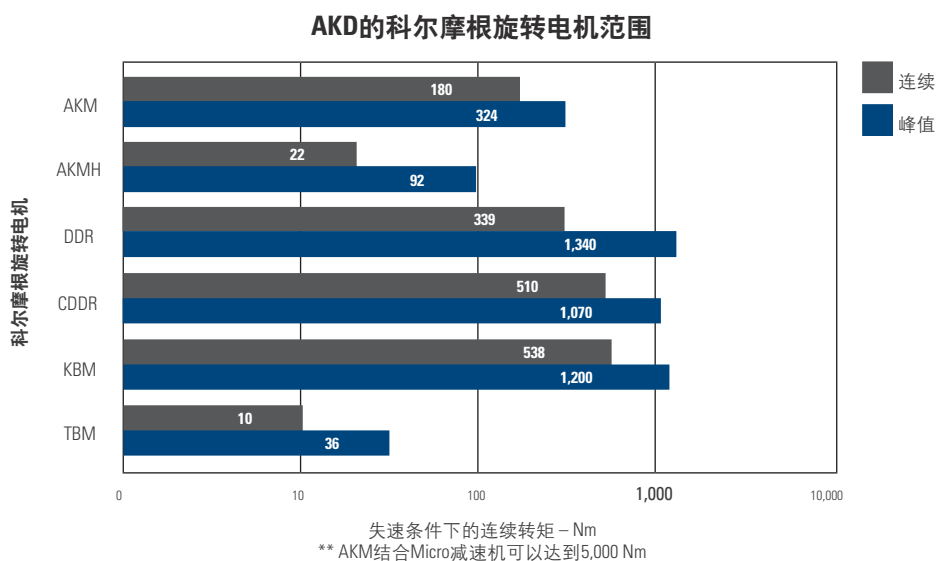
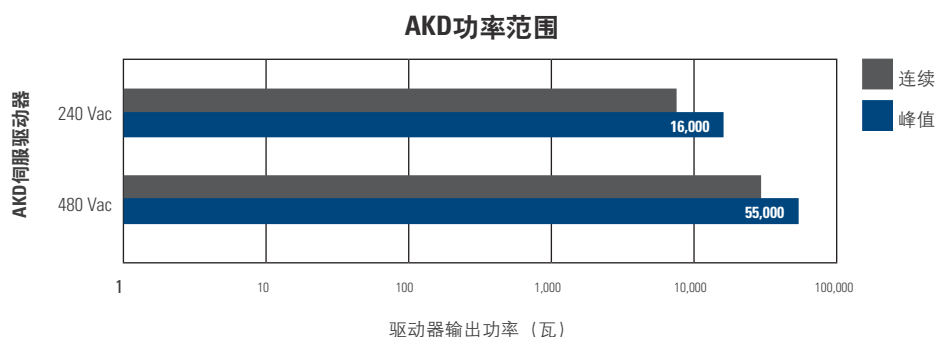
CE

ISO  
International  
Organization for  
StandardizationRoHS  
EAC

# AKD<sup>®</sup>伺服驱动器

## 产品范围

将AKD伺服驱动器与科尔摩根的任何电机或线性执行器配合使用，都可以得到最优化的性能。功能丰富的AKD连续电流为3到48 Arms，峰值电流为9到96 Arms，几乎可以满足任何应用需求。



## 反馈 & I/O

AKD®伺服驱动器具有良好的通用性、通信功能和功率规格，能够帮助您提高机器性能，加快集成速度。电机采用即插即用的配置，并有多以太网连通选件，可以运行开放和封闭协议。通过在线故障检修和数据验证，可以更快地进行无故障编程。另外，产品的体积更小，更紧凑，功率范围更大，因而您可以通过统一的接口来使用这些耐用的驱动器产品，并体验行业领先的高性能伺服环路。

## 性能规格

	标准驱动器	带I/O扩展 – 仅限于AKD-T
编码器输出或辅助编码器输入	2.5 MHz最大线频率	
反馈	智能反馈设备 (SFD)，EnDat2.2，EnDat2.1，BiSS-B、BiSS-C，模拟正弦/余弦编码器，增量编码器，HIPERFACE®和旋转变压器	
逻辑电源	24 Vdc	
数字输入 (24 Vdc)	8 (1个专门用于使能)	20 (1个专门用于使能)
数字输出 (24 Vdc)	3 (1个专门用于故障继电器)	13 (1个专门用于故障继电器)
模拟输入 (+/- 10 Vdc, 16-bit)	1	2
模拟输出 (+/- 10 Vdc, 16-bit)	1	2
可编程输入	7	19
可编程输出	2	12
灌电流/拉电流输入/输出	是	是



## AKD® 伺服驱动器

### AKD - B - 003 06 - NB - AN - 0000

AKD系列

版本

- B 基础驱动器
- C AKD-N中央电源  
(需要CB扩展)
- N 分布式驱动器  
(需要DB、DF或DS扩展)
- P 位置分度 (运动任务)
- T AKD BASIC语言可编程驱动器  
(需要IC或NB扩展)
- M 多轴主驱动器  
(需要M1或MC扩展选件和EC连接选件)

电压

- 003 3 Amp
- 006 6 Amp
- 010 10 kW (对于AKD-C, 该字段指的是功率)
- 012 12 Amp
- 024 24 Amp
- 048 48 Amp

电压

- 06 120/240 Vac 10/30 (24 Amp驱动器: 仅240 Vac 30)
- 07 240/480 Vac 30 (版本C: 07 = 400/480 Vac 30 | 版本N: 07 = 560/680 Vdc)

部件

0000 标准

连接\*

连接	可匹配 驱动器型号
AN 模拟量命令	B, P, T
CN CANopen®	P
EC EtherCAT®	C, M, N, P
EI EtherNet/IP™	P
PN PROFINET®	P
SQ SynqNet®	B

\*包括驱动任务在内的CN、EC、EI和PN的免费升级

选件

- CB 不带扩展 (仅AKD-C型)
- DB 混合电机电缆 (仅AKD-N型)
- DF 附加EtherCAT®端口+反馈接头  
(仅AKD-N型)
- DS 本地STO + 反馈接头  
(仅AKD-N型)
- IC 扩展I/O型号和SD卡插槽  
(仅AKD-T型)
- M1 高性能多轴控制器, 带行业标准  
IEC 61131-3 PLC编程接头
- MC 标准多轴控制器
- NB 不带扩展

# MOTIONEERING® 伺服选型软件

此电机定规程序在Windows®下运行，其作用是帮助用户选择合适的科尔摩根部件并确定其规格，它采用一种系统方法来选择无刷、直流伺服电机、步进电机和驱动器。在www.kollmorgen.cn提供了MOTIONEERING伺服选型软件，该选型软件采用一种项目理念来收集和保存旋转和直线多轴负载信息。用户可以灵活地将多个轴的运动效果累加起来，从而确定电源和分流再生规格。

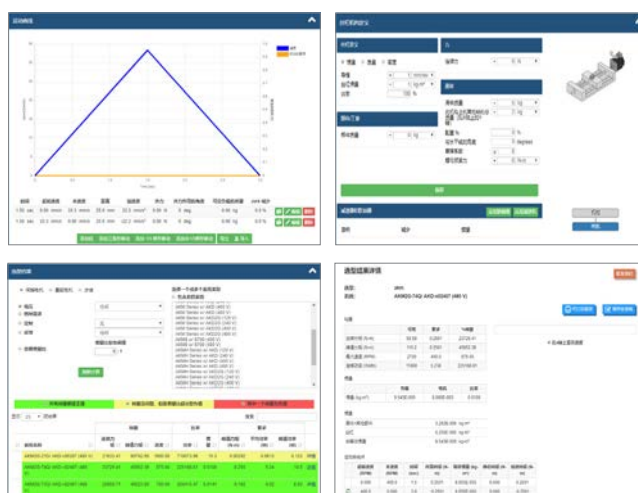
Motioneering提供了多种直线和旋转机械结构可供选择，其中包括丝杠、齿条和齿轮、带传动，辊子传动，电动缸，转台和直接数据输入，并采用独特的选型算法和产品数据库标准。

可检索的数据库包含数百个产品组合系统，其中包括旋转有框架和无框架无刷伺服电机，直接驱动旋转和直线无刷伺服电机、直线执行器（电动缸、无杆执行器、以及高精度操作台）和步进系统。

MOTIONEERING伺服选型软件还提供了通用测量单位选项，以便输入相关机械和运动轨迹数据，可以将数据转换为其他可用单位。在线帮助解释了程序的函数以及在程序中使用的术语和方程定义。

## 功能

- 将多种装置归类在一个“项目”内 – 组织并组合数据，以便确定电源和再生规格。
- 用于分析的机械类型包括丝杠、齿条和齿轮、带传动、辊子传动、转台和直接驱动直线电机。
- 运动轨迹选项包括简单三角形、1/3-1/3-1/3梯形、变幅往复梯形以及其它选项。
- 搜索结果页面会通过颜色突出显示选项的解决方案组，以便用户进行系统规格评估和选择。



## 支持的操作系统

- Microsoft® Windows 2000, XP, Vista, Windows 7

## MOTIONEERING 6.4.0包括:

- 新型AKMH系列不锈钢电机和AKD系统，电压选项包括120、240、400和480 V
  - 电机设计满足IP69K、EHEDG、3A，并且使用FDA批准的食品级材料制造
  - 19框/堆栈长度组合
  - 连续转矩达到 22 Nm
  - 峰值转矩达到92 Nm
- 对一些AKM伺服电机和齿轮电机型号的尺寸长度进行校正
- 对CH132热电阻进行校正
- 将HIPERFACE DSL正弦编码器添加到搜索字段

注释：包括所有伺服电机系统的性能曲线

## 关于科尔摩根

科尔摩根(Kollmorgen)是全球领先的运动控制系统和配件供应商。凭借七十多年的运动控制设计与开发专业经验，科尔摩根公司提供的运动控制突破性解决方案，具有无与伦比的性能、可靠性和便捷性。

科尔摩根拥有世界一流的运动控制理念、业内领先的运动控制产品质量、以及集成和定制运动控制产品的专业能力，致力于为机器制造商创造毋庸置疑的市场竞争优势。

联系我们：

电话：400 668 2802

邮件：[sales.china@kollmorgen.com](mailto:sales.china@kollmorgen.com)

网站：[www.kollmorgen.cn](http://www.kollmorgen.cn)



**KOLLMORGEN**

*Because Motion Matters™*

科尔摩根 美国总部  
203A West Rock Road  
Radford, VA 24141 USA  
电话：1-540-633-3545

科尔摩根 欧洲  
Pempelfurtstraße 1  
40880 Ratingen Germany  
电话：+49 (0) 2102 9394 0

科尔摩根 中国大陆  
上海市闵行区申滨路88号  
丽宝广场5号楼302  
电话：400 668 2802